Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U001432

Державний реєстраційний номер: 0107U007174

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-02-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Структуроутворення та властивості приповерхневих нанокристалічних шарів, отриманих інтенсивним деформуванням під впливом хіміко-термічної обробки

Початок етапу: 06.2007

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 424-02-94 , 424-21-31

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 174

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Структуроутворення та властивості приповерхневих нанокристалічних шарів, отриманих інтенсивним деформуванням під впливом хіміко-термічної обробки

Назва роботи англійською:

Structure formation and properties of near-surface nanocrystall layers received by severe deformation under chemicothermal treatment

Реферат українською:

Методами інтенсивної пластичної деформації отримано наноструктуру.Наступна деформація одновісним розтягом суттєво підвищує твердість в шийці зразка. Розроблено комп'ютерну модель, яка за допомогою методу дислокаційної динаміки дозволяє аналізувати вплив зовнішніх факторів (напруження, температура) та структурних параметрів (концентрація корисних домішок) на формування дислокаційних стінок. Методом Оже-спектроскопії встановлено, що в зоні нанодеформації перлітна структура розпадається і вуглець перерозподіляється по стінках нанозерен.

Реферат англійською:

Nanostructure was produced by method of severe plastic deformation. Repeated uniaxial tension considerably increases hardness in a neck of specimen. Developed computer simulation based on dislocation dynamics allows to analyze effect of external factors (stress, temperature) and structure parameters (concentration of "useful" impurities) on the dislocation walls formation. The dissolution of pearlite in nanodeformation zone and the redistribution of carbon on the nanograin walls was determined by Auger-spectroscopy method

Індекс УДК: 621.774.21:669.14, 621.97.357;669.202

Коди тематичних рубрик: 53.47.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Фірстов Сергій Олексійович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Втулки з градієнтною деформаційною структурою

Назва НТП англійською: Bushes with gradient deformative structure

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технологія деформуючого протягування отворів і редукування вдало поєднують у собі оригінальне технічне рішення створення внутрішніх і зовнішніх поверхонь у деталях сучасними методами обробки металів тиском з унікальними можливостями керування структурою матеріалу в приповерхневих шарах за рахунок варіювання технологічних параметрів обробки.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: через рік після фінансування розробки промислової технології

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: транспорт, авіація

Перспективні ринки: Україна та країни близького зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 1000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 10000

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація: спільне використання

IX. Бібліографічний опис

Подрезов Ю.Н., Даниленко Н.И., Борисовская Е.Н., Бродниковский Н.П., Минаков Н.В., Фирстов С.А. Анализ деформационного упрочнения титана в широком интервале деформаций по результатам испытаний на растяжение, сжатие и твердость. // Металлофизика и новейшие технологии 2004, т. 26, №5, с. 659-673; О. А. Розенберг, Н. В. Новиков, С.Е. Шейкин, С. А.Фирстов, Ю.Н. Подрезов, Н.И. Даниленко Формирование градиентной наноструктуры на поверхности деталей методом пластического деформирования// Нанофизика, наносистемы и наноматериалы 2004, с. 128-140.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Скороход Валерій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Борисовська Катерина Михайлівна

Горбань Віктор Федорович

Даниленко Микола Іванович

Мамека Надія Олександрівна

Пашинська Олена Генріховна

Подрезов Юрій Миколайович

Розенберг Олег Олександрович

Синков Сергій Григорович

Шейкін Сергій Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

